Münster i/W. 1934. No 120 Med Diss

Aus der Kinderklinik der städtischen Krankenanstalten
Dortmund.
Chefarzt: Privatdozent Dr. Georg Meyer zu Hörste.

Beobachtungen während einer Rötelnepidemie.

INAUGURAL — DISSERTATION

zur
Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms - Universität zu Münster (Westf.)
vorgelegt von

Josef Kintsch
aus Grosskomlosch, Banat, Rumänien.

1-9-3-4.

Gedrukt in der Buchdruckerei Wilhelm Feldmann, Münster (Westf.)

Dekan: Professor Dr. Klinge.
Referent: Privatdozent Dr. Georg Meyer zu Hörste.
Korreferent: Professor Dr. Vogt.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547224_0101

Beobachtungen während einer Rötelnepidemie.

Die Röteln sind eine selbständige Infektionskrankheit, die teils mit Masern, teils mit Scharlach eine große Aehnlichkeit hat und von beiden doch sicher zu unterscheiden ist. Die Unterscheidung ist von praktischer Wichtigkeit, einesteils, weil die Röteln fast immer leicht und gutartig verlaufen, vor allem aber, weil ihre richtige Erkennung auf eine Isolierung im Krankenhaus verzichten läßt, die insbesondere bei Scharlach notwendig ist.

Die Frage der Selbständigkeit des Krankheitsbildes der Röteln beschäftigte seit jeher die Kinderärzte.

Im Jahre 1758 behauptete L u d w i g, zuerst den Unterschied zwischen Masern und Röteln. Dann gab 1834 W a g n e r eine ausführliche Schilderung des Krankheitsbildes an Hand jahrelanger Beobachtungen. T h o m a s grenzte 1872 das Bild der Röteln als eigene Krankheit von den übrigen Exanthemen ab.

H u f e l a n d und andere Aerzte des 19. Jahrhunderts hielten die Röteln für eine Abart des Scharlachs oder der Masern und unterschieden eine Rubeola morbillosa und eine scarlatinosa. S c h ö n l e i n betrachtete sie als eine Zwitterform aus Masern und Scharlach und glaubte durch diese Annahme die Erklärung für die Mannigfaltigkeit des Ausschlages bei verschiedenen Epidemien gefunden zu haben.

Im Jahre 1881 entschied sich ein internationaler medizinischer Kongreß in London in dem herrschenden Streit über die Arteigenheit der Röteln für die Selbständigkeit des Krankheitsbildes der Röteln.

Von G l a n z m a n n wurde in neuerer Zeit die Frage aufgeworfen, ob die Röteln als eine Ausschlagkrankheit oder als eine allgemeine Erkrankung des lymphatischen Apparates angesehen werden sollen. Da seiner Meinung nach der Ausschlag bei den Röteln nur das Merkmal ist, das am ehesten bemerkt wird und am meisten die Aufmerksamkeit fesselt, das führende Symptom aber die allgemeine Drüsenschwellung ist, so spricht er die Ueberzeugung aus, daß wir es bei den Röteln mit „einer gutartigen Lymphadenose oder Lymphoblastose zu tun haben. Als

Stütze dieser Annahme führt Glanzmann die Tatsache an, daß es auch Röteln ohne Ausschlag gibt.

Dagegen hat aber Lehndorff bereits mit Recht eingewendet, daß Glanzmann hier eine einseitige Ueberwertung eines einzelnen nicht immer beständigen Symptoms und einzelner atypischer Verlaufsformen dieser Allgemeinerkrankung vornimmt.

Daß die Röteln aber eine selbständige Krankheit sind, das kann nach Strümpell nur von solchen geleugnet werden, die sie nie gesehen haben.

Die Gründe für diese Annahme sind folgende:

1. Zahlreiche Beobachtungen haben ergeben, daß Kinder, die Scharlach und Masern überstanden haben, an Röteln erkranken können.
2. Das Ueberstehen von Röteln gewährt keinen Schutz vor Erkrankung an Masern und Scharlach.
3. Ein Rötelnfall ist der Ausgangspunkt einer Rötelnepidemie, d. h. von Röteln werden wieder Röteln übertragen und niemals Masern oder Scharlach.
4. Das Ueberstehen der Röteln schafft im allgemeinen Immunität für Röteln. Doch liegen im Schrifttum Mitteilungen über zweimalige Rötelnerkrankungen vor, ebenso wie von zweimaliger Masern- und Scharlacherkrankung.

Erreger und Verbreitung.

Der Erreger der Röteln ist unbekannt. Man nimmt ein filtrierbares Virus an. Versuche, das Rötelnvirus auf Affen zu übertragen, sind von Hess gemacht worden, ohne aber eindeutige Ergebnisse geliefert zu haben.

Die Empfänglichkeit ist nach der Ansicht der meisten Verfasser geringer als bei Masern. Nach der Ansicht der meisten Verfasser ist auch die Uebertragbarkeit gering, bloß Kassowitz schreibt den Röteln eine größere Uebertragbarkeit zu. Unsere Erfahrungen beim diesjährigen Auftreten der Röteln sprechen eher für die Auffassung von Kassowitz.

Die Verbreitung geschieht durch direkte Ansteckung auf flüchtigem Wege. (Schick, v. Bokay). Die Uebertragung durch Gegenstände und dritte Personen wird von Feer und Edwards behauptet, auch von Kassowitz für möglich gehalten. Andere Autoren leugnen sie.

Die Röteln erzeugen beschränkte, ausgesprochene Haus- und Familienepidemien und verschwinden dann oft für Jahre, selbst

Jahrzehnte fast spurlos. Die höchste Erkrankungsziffer liegt im Monat Juni. Uebereinstimmende Angaben lauten dahin, daß der Gipfelpunkt der Epidemien von Mai bis August ist.

Quellen der Infektion sind Schulen, Kinderbewahranstalten, Spielgärten, im allgemeinen Stellen, wo Kinder gehäuft zusammenkommen. Anhaltendes Regenwetter, wo die Kinder zum Aufenthalt in geschlossenen Räumen gezwungen sind und auch das Lüften der Räume unvollkommen geschieht, begünstigt eine Verbreitung der Infektion.

Die Ansteckungsfähigkeit beginnt nach Schick ähnlich wie bei Masern schon 2 Tage vor Ausbruch des Ausschlags. Daher ist eine Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit außerordentlich erschwert. Am stärksten ist sie zur Zeit des Erscheinens des Ausschlags, und verliert sich dann rasch.

Inkubationszeit.

Als längste Inkubationszeit werden drei Wochen angegeben. (Baginsky, Feer, Heubner, Klaatsch, Schick); als kürzeste 14 Tage. (Bendix). Als Regel gibt Pospischill 13—14 Tage, Heubner 17 Tage, Kassowitz 16—18 Tage, Thomas und Emminghaus 15—20 Tage an. Weiss und Lindberg bestimmten in einem Falle die Inkubationszeit mit genau 18 Tagen.

Die kürzeste Inkubationszeit läßt sich nicht genau bestimmen, weil der Krankheitserreger nicht am ersten Tage der Infektionsmöglichkeit haften muß. Diese Tatsache erklärt nach Pospischill auch die Schwankungen der Inkubationszeit.

Altersempfänglichkeit.

Die größte Empfänglichkeit besteht bei Kindern im schulpflichtigen Alter. Schick gibt dafür das 5.—15. Lebensjahr an. Nach Crozer-Griffith ist das 1. Lebensjahr immun. Es finden sich aber auch Angaben über Rötelnerkrankung eines Neugeborenen (Scholl) eines 15 Tage alten Kindes (Schukowsky), eines 7 Wochen alten Säuglings (Koplik), sowie einige Fälle von einem Alter unter 3 Monaten (Suzuki). Andererseits auch Erkrankungen im höheren Alter (v. Bokay, Klaatsch), bei einem 50jährigen Mann (Stooß) bei einer 73jährigen Frau (Seitz).

Das Geschlecht hat auf die Empfänglichkeit zur Erkrankung

an Röteln keinen Einfluß (Rehn, Koplik, Tobeitz).

Allgemeines Krankheitsbild.

Dem Ausschlag vorausgehende Krankheitserscheinungen fehlen in der Regel oder sie sind leicht und erstrecken sich nur auf wenige Stunden. Nach Pospischill besteht am häufigsten Schnupfen, seltener Husten und am seltensten Conjunctivitis. Stolte beobachtete in mehreren Fällen 2 Tage vor dem Auftreten des Ausschlags nachts heftige Schweißausbrüche.

Ueber schwerere Erscheinungen berichten Edwards der in 15 % der Fälle Uebelkeit und Erbrechen beobachtete, weiter bei drei Kranken Krämpfe und Nasenbluten, dann Garratt, der einen Fall beschreibt, bei dem sich schwere Erscheinungen des Krankheitsbeginnes über 6 Tage hinzogen. Mit dem Ausbruch des Ausschlags fiel aber die Temperatur, und die Genesung erfolgte rasch und ungestört. Bei einem 4jährigen Knaben begannen die Röteln mit schweren meningitischen Erscheinungen (Zadik).

Ausschlag.

Der Rötelnausschlag zeigt eine große Verschiedenheit in der Färbung und in der Größe und Form der Flecken. Wie schon erwähnt, kann er in manchen Fällen fehlen. Er entwickelt sich in erster Reihe meist am Kopfe und zwar vorerst am Nasenrücken und an der Oberlippe. Von hier verbreitet er sich nach unten, oft sehr rasch, manchmal innerhalb weniger Stunden auf den Rumpf und die Gliedmaßen. An den Gliedmaßen bevorzugt er die Streckseiten. Die Handfläche und die Fußsohle pflegt manchmal auch gefleckt zu sein.

Der Ausschlag findet sich im Gegensatz zu Masern auch auf dem behaarten Kopf.

Mechanische und thermische Reize begünstigen seinen Ausbruch. So sehen wir ihn bei liegenden Kindern am Rücken, insbesondere an den Schulterblättern und am Gesäß besonders reichlich entwickelt.

Man kann eine groß- und eine kleinfleckige Form des Rötelnausschlages unterscheiden. Die großfleckige Form zeigt Ausschläge von Linsengröße und blaßroter Farbe, die über die Hautoberfläche gar nicht oder nur wenig erhaben sind und häufig ein blässeres Zentrum aufweisen.

Manchmal findet an einzelnen Hautstellen ein Zusammenfließen der Flecken statt. Fast immer sind aber die einzelnen Flecke durch breitere oder schmälere Brücken von blasser, normaler Haut getrennt.

Die kleinfleckige Form kommt seltener vor. Sie erscheint in Gestalt von Flecken, die hirsekorn- oder nur stecknadelkopfgroß sind und besonders wenn sie dicht stehen, vollkommen das Bild des Scharlachs bieten können.

Blutungen im Rötelnausschlag sind nach Angaben fast aller Verfasser selten.

Als anatomische Grundlage des Ausschlags wird capilläre Blutfülle des Papillarkörpers und der obersten Schichten der Lederhaut angesehen, welche mit leichter Entzündung bezw. Erguß zwischen oberster Lederhautschicht und Oberhaut einhergeht (Theodor). Aus diesem Grunde ist die Abschuppung nur eine ganz geringfügige.

Ueber Juckreiz bei Bestehen des Ausschlags berichten Schey, Gumplowicz und Renoy.

Die Schleimhaut nimmt auch Anteil an der Erkrankung. Man findet meist eine streifige oder kleinfleckige Rötung, auch stichähnliche Blutpunkte an der Schleimhaut der Lippen, der Wangen und des Gaumens.

Forcheimer sah Rubeolaen antheme in 70 % der Fälle. Uebereinstimmende Angaben darüber machen auch Flood und Butler. Koplik'sche Flecke kommen nie vor. Was manchmal als solche gedeutet wird, sind oberflächliche Schleimhautnekrosen, die den Koplik's ähnlich sehen können.

Das Bestehen des Ausschlags ist von kurzer Dauer. Als kürzeste Zeit werden 24 Stunden bis 2 Tage angegeben (Schey, Edwards, Suzuki, Tobeitz). Nach Rehn und Schey dauert er bis 5 Tage.

Drüsenschwellung.

Die Röteln gehen mit einer deutlichen Schwellung der Lymphdrüsen einher. Manche Verfasser halten diese Schwellung für das einzige beständige Symptom, sodaß man nach Klaatsch auf Grund der Drüsenschwellung, die „Diagnose schon im Dunkeln stellen kann."

Sie tritt schon vor dem Erscheinen des Ausschlags auf und geht mit dem Verschwinden desselben nicht sofort zurück, sondern findet sich noch lange nach Ablauf der Erkrankung vor und schwindet erst allmählich.

Die Drüsen am Warzenfortsatz, am Unterkiefer und die Nackendrüsen sind immer vergrößert und oft sehr schmerzhaft (Schick, v. Bokay).

Beobachtungen über Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen werden von Klaatsch, Jürgensen, Thomas, Emminghaus mitgeteilt.

Hamburger und Schey stellten bei den von ihnen beobachteten Epidemien eine allgemeine Drüsenschwellung fest. Hildebrandt und Thomas fanden in vielen Fällen auch eine Milzvergrößerung.

Die Lymphdrüsenschwellungen sind bald stärker, bald geringer und stehen daher einmal mehr, das andere Mal weniger im Vordergrunde des Krankheitsbildes.

Praktisch wichtig erscheint es, hervorzuheben, daß ab und zu Fälle vorkommen, in welchen die Lymphdrüsenschwellungen und nicht der Ausschlag die Ursache abgeben, warum der Arzt aufgesucht wird.

Es muß uns aber immer klar sein, daß man bei der Bewertung von Lymphdrüsenschwellungen in den verschiedenen Körpergebieten recht vorsichtig sein muß und man würde fehlerhaft vorgehen, wenn man ausschließlich auf Grund der Drüsenschwellung die Diagnose Röteln stellen wollte. Denn wir wissen, daß ähnliche Drüsenschwellungen mitunter auch bei Masern gefunden werden, daß zahlreiche Hauterkrankungen im Kindesalter die Veranlassung bald regionärer, bald allgemeiner Lymphdrüsenschwellungen abgeben können, und daß schließlich auch bei sonst gesunden Kindern Drüsenschwellungen ohne nachweisbare Ursache vorhanden sein können.

Drüsenschwellungen sind für die Diagnose nur dann wertvoll, wenn sie unter unserer Beobachtung entstehen und nach einigen Tagen oder Wochen kleiner werden.

Fieber.

Das Prodromalstadium verläuft in der Regel ohne Fieber. Die erste Fieberzacke tritt mit dem Erscheinen des Ausschlags auf, bleibt aber meist unter 38° C. Das Fieber kehrt am nächsten Tage nicht wieder oder es sinkt innerhalb von 24 Stunden lytisch ab.

Pospischill beobachtete Temperatursteigerungen 1 bis 2 Tage vor Ausbruch des Ausschlags. Nach ihm kann man bei Röteln zwei Arten des Temperaturverlaufes unterscheiden: ein bloß anfängliches und ein durch den ganzen Verlauf andauern-

des Fieber.

Beiden ist die Eigentümlichkeit gemeinsam, daß die höchste Temperatur nie mit dem Höhepunkt des Ausschlags an irgend einer Körperstelle zusammenfällt, sondern der höchste Punkt vielmehr in die Zeit vor Erscheinen des Ausschlages zu liegen kommt oder mit seinem ersten Erscheinen zusammenfällt.

Im Schrifttum finden sich auch Angaben über ziemlich hohe Temperaturen bei Röteln. So haben Rehn, Emminghaus und Gerhardt Temperaturen bis zu 40,2° C. beobachtet. Sie sind aber selten.

Der Puls ist der Körpertemperatur angemessen.

Blutbild.

Die roten Blutkörperchen zeigen keine Veränderung in Bezug auf ihre Form oder Zahl.

Uebereinstimmende Angaben werden darüber gemacht, daß die Plasmazellen, als Ausdruck eines eigenartigen Reizzustandes des lymphatischen Systems, vermehrt sind. Nach Hildebrandt und Thomas am ausgeprägtesten am 5. Krankheitstage.

Glanzmann berichtet über eine Vermehrung bis zu 20 % am 4. bis 5. Krankheitstage, Naegeli bis zu 30%, Klaatsch und Feuerhack bis zu 21 %.

Hildebrandt und Thomas, die das Blutbild bei Röteln eingehend untersucht haben, fassen das Ergebnis ihrer Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. Die Gesamtmenge der Leukozyten zeigt verminderte oder niedrig normale Werte.
2. Nach Ablauf der Krankheit ausnahmslos hochnormale Werte oder eine geringe Vermehrung der Leukozyten.
3. Das Minimum der Gesamtzahl der Leukozyten fällt durchschnittlich auf den dritten Tag nach Ausbruch des Ausschlags.

Das gegenseitige Verhalten der einzelnen Zellarten zueinander ist folgendes:

1. Die Zahl der Neutrophilen sinkt gleichmäßig ab.
2. Mit dem Sinken der Neutrophilen tritt eine relative Vermehrung der einkernigen Zellen (große und kleine Lymphozyten, Uebergangsformen) auf.
3. Die Zahl der eosinophilen und basophilen Zellen zeigt keine Abweichung von der Norm. Nach Stooß sind die Eosinophilen etwas vermehrt.

4. Auftreten von Plasmazellen bis zu 16,7 %.

Die Blutplättchen zeigen normales Verhalten.

Im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung glauben Tschistowitz und Schestakow, daß die Blutbefunde nicht gesetzmäßig sind und daß das Ergebnis der Blutuntersuchung differentialdiagnostisch daher nicht verwertet werden kann.

Andererseits muß man aber auch nachdrücklich darauf hinweisen, daß nicht jeder Fall einer spezifischen Infektionskrankheit zur Ausbildung aller Elemente eines spezifischen Blutbildes Veranlassung geben muß und daß unter dem Einfluß verschiedenartiger Umstände, Verschiedenheiten und Veränderungen des spezifischen Blutbildes auftreten können, die von dem ursprünglichen Charakter des Blutbildes wesentlich abweichen. Es spielt dabei die Schwere der jeweiligen Erkrankung eine bedeutsame Rolle, auch Einflüsse, die weniger klar zu definieren sind, konstitutionelle Veranlagung, immunisatorische Verhältnisse, Mischinfektionen, vorausgegangene Infektionen, unter deren Einfluß die blutbildenden Organe abweichend anzusprechen vermögen.

Nach Kaulbersz-Marynowska besitzt das Ergebnis der Blutsenkungsprüfung keinen diagnostischen Wert.

Harn.

Nach den Angaben von Thomas war der Harn immer eiweißfrei, die Chloride reichlich. Nagahara und Edwards fanden in 28 % und 30 % der Fälle dem Fieber entsprechend leichte Albuminurie.

Gumplowicz berichtet über eine Vermehrung der Phosphate im Harn.

Die Diazoreaktion ist nach Schmidt, Schick und Feuerhack immer negativ, nach Stooß gibt der Harn eine ausgesprochene Reaktion. Ueber das Vorkommen von Aceton berichtet Nagahara.

Differentialdiagnose.

Die Röteln verlaufen — auch in ihrer gewöhnlichen Form — ungemein verschieden, beeinflußt durch den Charakter der Epidemie und wahrscheinlich auch durch die Jahreszeit, Oertlichkeit und das Individuum. Deshalb soll zur Diagnose immer die Gesamtheit der Symptome eines Einzelfalles und wenn möglich und nötig auch die Aetiologie und der Verlauf der Gesamtfälle in Beurteilung gezogen werden.

Die Röteln sind bei bestehendem epidemiologischen Zusammenhang, sowie bei nicht vor langer Zeit überstandenen Masern leicht zu erkennen, unter Umständen kann aber bei vereinzelten Fällen die rein klinische Differentialdiagnose ganz beträchtlich erschwert, ja nahezu unmöglich werden.

Vor allem handelt es sich um die Abgrenzung gegen Masern und Scharlach.

Die Form der Masern, die am häufigsten mit den Röteln verwechselt oder mit diesen überhaupt zusammen geworfen wird, sind die morbilli mitigati, fieberlose oder abortive Masern.

Anwesenheit von Koplikschen Flecken spricht mit Sicherheit gegen Röteln. Leider kann das Fehlen von Kopliks nicht für Röteln verwertet werden, da die Koplikflecken bei dem fraglichen Masernfall entweder noch nicht zu sehen oder schon geschwunden sein oder aber überhaupt fehlen können.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die positive Tuberkulinreaktion, die zur Zeit des Bestehens des Ausschlags mit Sicherheit gegen Masern spricht (Preisich und v. Pirquet).

Ein unterstützendes Moment für die Rötelndiagnose ist oft die anamnestische Angabe, daß das Kind schon Masern gehabt hat.

Die Diazoreaktion ist kein sicheres Unterscheidungsmerkmal.

Der Ausschlag ist bei Röteln viel kleiner, blasser und breitet sich rascher über den Körper aus. Stärkere Pigmentierung und Schuppung spricht gegen Röteln und für Masern.

Erbrechen zu Beginn der Krankheit ist bei Scharlach häufig, bei Röteln selten.

Die Beteiligung der Mundschleimhaut ist bei Scharlach stärker. Bei Scharlach findet sich eine ausgebreitete Wangenrötung und Freibleiben der Mund- und Kinngegend vom Ausschlag.

Das Auslöschphänomen ist nach Rietschel bei Röteln negativ.

Rötelnfälle mit einem scharlachähnlichen Ausschlag haben Veranlassung gegeben zur Aufstellung eines neuen Krankheitsbegriffes, der von dem englischen Arzt Dukes so genannten „vierten" Krankheit.

Dukes Ansicht gründete sich nicht nur auf das Aussehen des Hautausschlages, sondern auch auf die aetiologische Erwägung, daß er diesen scharlachähnlichen Ausschlag in epidemischer Häufung bei Kindern beobachtete, die vorher schon sowohl Scharlach, wie auch Röteln gehabt haben sollten.

Schon 11 Jahre früher hatte Filatow die Frage in einem Vortrag über die Selbständigkeit der Rubeola scarlatinosa ange-

schnitten.

Nach Rietschel ist aber die Selbständigkeit der so genannten vierten Krankheit und die Frage, ob es überhaupt eine vierte Krankheit gibt, als unbewiesen abzulehnen. Sie kommt deshalb bei der Differentialdiagnose nicht in Betracht. Jedenfalls darf nach Rietschel das Vorkommen weitgehender Verschiedenheit der Röteln, solange die Aetiologie noch ganz unbekannt ist, nicht zur Aufstellung neuer, akuter Exantheme führen, es sei denn, daß das Fehlen gegenseitiger Immunität nachgewiesen wird.

Heubner und Thomas, die reichlich Gelegenheit hatten, verschiedene Epidemien an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten zu beobachten, sind geneigt, weitgehende Verschiedenartigkeit der Epidemien oder sogar Veränderungen des ganzen Charakters der Röteln im Laufe der Zeit anzunehmen.

Nach der Ansicht von Rehn kann in demselben Körper eine Scharlach- und Rötelninfektion nebeneinander bestehen und zur Entwicklung kommen, wie das auch für andere Infektionskrankheiten bekannt ist.

Rückfälle.

Rückfälle bei Röteln sind selten, aber sicher beobachtet (Heubner, Emminghaus, Theodor). Theodor berichtet über eine Epidemie, bei der Röteln bei ein- und demselben Individuum wiederholt und zwar in ganz kurzen Abständen vorkamen.

Komplikationen.

Im ausländischen Schrifttum herrscht über Nachkrankheiten und Komplikationen bei Röteln eine andere Meinung als im deutschen.

Es werden Nachkrankheiten besonders bei denjenigen Kindern erwähnt, die durch vorhergegangene Krankheiten geschwächt, von Röteln befallen wurden. Es scheint auch, daß als besonders harmlos geltende Infekte des Kindesalters ihren Charakter gelegentlich ändern können.

Ueber Encephalitis bei Röteln berichten Siegl, Debré, Turquety, Broca, Motzfeld.

Revilliod und Long sahen 10 Tage nach Rötelnerkrankung Lähmungen auftreten, die sich innerhalb von drei Wochen

auf den ganzen Körper ausdehnten.

René beobachtete in 13 Fällen Komplikationen meningealer Art, mit Temperaturanstieg, Kernig und Drucksteigerung des Liquors.

Potter und Tobeitz berichten über Krampfanfälle im Verlaufe der Röteln.

Ueber Komplikationen durch Pneumonie berichten Edwards, Greenlee, Potter. Psychische Verstimmung (Melancholie) sah Neumann.

Wichmann beschreibt als Komplikation Entzündungen an mehreren oder nur einem Gelenk. Durch Salizylsäure wurde diese Entzündung kaum beeinflußt. Der Verfasser betont ausdrücklich, daß der Verdacht einer etwaigen Verwechslung mit Scharlach ausgeschlossen ist.

Pitten berichtet über einen Morbus maculosus Werlhof als Nachkrankheit. Nach Leitner können die Röteln ebenso wie die Masern auch eine ruhende Tuberkulose zum Wiederaufflackern bringen. Nach der Ansicht der meisten Verfasser ist das aber nicht der Fall.

Vorbeugung und Behandlung.

Die Vorbeugung kommt meist zu spät, da die Röteln schon vor Ausbruch des Ausschlags ansteckend sind. Es sind nicht so strenge Maßnahmen wie bei Masern und Scharlach erforderlich. Es ist wünschenswert, daß man durch eine allgemeine Anzeigepflicht mehr Erfahrungen über Röteln sammeln könnte.

Die Röteln bedürfen keiner besonderen Behandlung. Man läßt die Kinder im Bett, hält sie auch eine Zeitlang von der Schule fern und beschränkt sich auf Verordnung allgemeiner Vorschriften.

Eigene Beobachtungen.

Da die Rötelnepidemien gegenüber denen von Masern und Scharlach seltener zur Beobachtung kommen, so dürften Mitteilungen über eine Epidemie, die wir in diesem Jahre beobachten und klinisch verfolgen konnten, von Belang sein, zumal die Kenntnis der Erkrankung, eben wegen ihrer verhältnismäßigen Seltenheit, noch nicht ganz Gemeingut aller Aerzte werden konnte.

Den folgenden Ausführungen liegen Beobachtungen zu Grunde, die wir an 34 Rötelnfällen in der Kinderklinik der

städtischen Krankenanstalten Dortmund machen konnten.

Die betreffende Epidemie erstreckte sich auf die Monate April bis August, wobei nach den uns zur Beobachtung gekommenen Fällen die Monate April, Mai und Juli die höchste Erkrankungsziffer aufwiesen. Auf die einzelnen Monate verteilen sich die Fälle folgendermaßen: April 10 Fälle; Mai 8 Fälle; Juni 3 Fälle, dann ansteigend, Juli 11 Fälle, August 2 Fälle.

Davon hatten schon 23 Kinder Masern durchgemacht.

Daß die Scharlach- und Rötelninfektion in demselben Kinde nebeneinander bestehen und zur Entwicklung gelangen kann, oder daß der Scharlach eine gewisse Empfänglichkeit für den Rötelnerreger schafft, zeigen 10 Fälle, die in der Klinik Scharlach durchmachten und einige Wochen danach an Röteln erkrankten.

Die Kinder gehörten in der überwiegenden Mehrheit dem schulpflichtigen Alter an. 2 Fälle waren 3 Jahre und 2 Fälle nur 1 Jahr alt.

Außerdem beobachteten wir 2 Erkrankungen bei Säuglingen, was nicht häufig vorkommt und einen Gegensatz zu den Beobachtungen von Crozer-Griffith bildet, der das 1. Lebensjahr für immun gegen Röteln hält.

Auch eine Rötelnerkrankung beim Erwachsenen (33jährige Pflegeschwester) konnten wir klinisch genau verfolgen.

Da es uns im letzten Falle nach unserer Meinung gelang, die Inkubationszeit genau zu bestimmen, so wollen wir den Fall kurz schildern.

Der 7 Monate alte Säugling J. K. wurde wegen Temperatur bis zu 39° C., Husten und Atemnot zur Klinik gebracht. Hier wurde der Vater bei Erhebung der Vorgeschichte nach Infektionskrankheiten in der Umgebung des Kindes gefragt. Er gab an, daß vor noch nicht 3 Wochen Röteln im Hause ausgebrochen waren. Nachdem der Säugling nun 4 Tage in der Klinik verbracht hatte, bemerkte die Pflegeschwester (33 Jahre) beim Baden des Säuglings am 4. 7. morgens, daß er einen Rötelnausschlag hatte. Am vorhergehenden Tage (3. 7.) hatte sie den Säugling auch gebadet und gefüttert und war vorher und auch nachher nicht mehr mit ihm zusammen, weil er auf die Infektionsabteilung verlegt wurde. Es war anzunehmen, daß bei der Schwester vielleicht Röteln ausbrechen würden. Was wir erwarteten, traf auch ein.

Am 18. 7. abends erkrankte die Schwester mit leichtem Hitzegefühl im Gesicht. Die Temperatur war 37,3° C. Hierauf zeigten sich Drüsenschwellungen hinter den Ohren, an beiden Kiefernwinkeln und im Nacken, die sehr schmerzhaft waren.

Halsschmerzen, Uebelkeit oder sonstige Beschwerden waren nicht vorhanden.

Im Verlaufe der Nacht und am nächsten Morgen (19. 7.) bestand eine starke Gesichtsröte und es zeigte sich ein großfleckiger, roter, leicht erhabener Ausschlag, zuerst im Gesicht, der sich innerhalb der nächsten 24 Stunden über den ganzen Körper ausbreitete. Dabei bestand auch Juckreiz.

Der Ausschlag bestand drei Tage lang und blaßte innerhalb dieser Zeit allmählich ab. Schuppung trat dabei nicht auf.

Die Drüsenschwellung wurde größer und ging nach dem Verschwinden des Ausschlags allmählich zurück. Die letzten vergrößerten Drüsen verloren ihre Druckschmerzhaftigkeit erst in der 3. Woche nach der Erkrankung und verkleinerten sich von diesem Zeitpunkte an von Tag zu Tag.

Zur Zeit des Bestehens des Ausschlags nahm auch die Mundschleimhaut an der Erkrankung Anteil. Es bestand eine Rötung und eine erhebliche oedematöse Durchtränkung besonders des Zahnfleisches, sodaß die Zähne sogar gelockert wurden. Das Kumpel-Leede'sche Phänomen war positiv.

Als Nachkrankheit sahen wir bei der Schwester das Aufflackern einer chronischen Nierenbeckenentzündung mit roten und weißen Blutkörperchen im Harnsediment.

Wir sehen, daß die Zeit zwischen dem ersten Zusammensein der Pflegeschwester mit dem Säugling (3. 7.), also der ersten Infektionsmöglichkeit, und dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen bei ihr (18. 7.) 15 Tage beträgt. Vom Erscheinen des Ausschlags beim Säugling und bei der Schwester an gerechnet beträgt die Inkubationszeit auch 15 Tage.

In einem anderen Falle bestimmten wir die Inkubationszeit mit genau 18 Tagen vom Ausbruche des Exathems bei dem einen und dem anderen Kinde.

Nach Aussagen der Eltern, daß vor drei Wochen Röteln in der Nachbarschaft waren — was uns in 2 weiteren Fällen mitgeteilt wurde —, sind wir geneigt, diese Zeit als die längste Inkubationszeit überhaupt anzunehmen.

Als weitere Infektionsquellen fanden wir in einem Falle ein Geschwister und in zwei anderen Fällen konnten wir als Ansteckungsquelle den Vater der Kinder ermitteln, der einige Wochen vorher an Röteln erkrankt war. Diese Tatsache mag zuerst nicht glaubwürdig klingen. Es sind aber auch von anderer Seite Beobachtungen gemacht worden, woraus hervorgeht, daß es sehr häufig so ist, daß es an Röteln erkrankte Erwachsene sind, die die Krankheit auf die Kinder übertragen.

In den übrigen Fällen konnten wir eine sichere Infektions-

quelle nicht ermitteln.

Das Geschlecht hatte in dieser Epidemie, nach unseren Fällen beurteilt, auf die Empfänglichkeit zur Ansteckung keinen Einfluß. Von den Erkrankten waren 18 männlichen und 16 weiblichen Geschlechts.

Ein Prodromalstadium fehlte oder war wenig ausgeprägt und erstreckte sich nur auf kurze Zeit.

Die Erscheinungen dieses Stadiums waren nicht schwer. Es bestand keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens.

Am häufigsten bestand ein sehr leichter Schnupfen, ohne Fieber und ohne Kopfschmerzen. Ueber leichte Halsschmerzen wurde nur in drei Fällen geklagt. Mit Uebelsein und Erbrechen begann die Krankheit in einem Falle. In einem weiteren Falle waren etwas Leibschmerzen vorhanden und in einem anderen kam es zu einem zweimaligen Durchfall, mit dünnem, wässrigem Stuhl.

Das von Stolte angegebene Symptom, daß die Patienten in der Nacht 2 Tage vor Ausbruch des Ausschlags einen starken Schweißausbruch haben, konnte in einem Falle beobachtet werden. Leichte Bindehautreizung kam in einigen Fällen auch vor.

Schwellungen der Lymphdrüsen am Warzenfortsatz, am Unterkieferwinkel und entlang des hinteren Randes des großen Kopfnickers konnten vor Erscheinen des Ausschlags in 6 Fällen nachgewiesen werden.

Koplik'sche Flecke sind in keinem Falle gefunden worden, wohl leichte Petechien an der Wangenschleimhaut in Höhe der oberen Praemolaren.

Fast gesetzmäßig bestand vor Erscheinen des Ausschlags eine erhebliche Wangenröte und oft hatte das Gesicht ein gedunsenes Aussehen. Dazu aber keine nennenswerte oder nur geringe Temperatursteigerung. Ein bezeichnender Gegensatz.

Das Aussehen der Wangen für sich allein würde einen hoch fieberhaften Zustand erwarten lassen. Wenn man dann die Temperatur mißt, ist man erstaunt über die normalen oder subfebrillen Werte, die man dabei bekommt.

Ausschlag.

Der Ausschlag zeigte sich regelmäßig zuerst im Gesicht, in der Gegend der Nasenwurzel, manchmal auch zuerst um die Ohren herum.

Von hier aus verbreitete er sich innerhalb von 12 Stunden oder 1—2 Tagen über Hals, Brust, Leib und Gliedmaßen. Die Streckseiten wurden dabei bevorzugt. Unterarme und Unter-

schenkel waren weniger befallen. Auf dem behaarten Kopf wurde der Ausschlag in 2 Fällen gefunden. Mitbefallensein der Handteller und Fußsohlen beobachteten wir auch in 2 Fällen. Die Gegend des Mundes und des Kinnes war stets vom Ausschlag befallen. Der Ausschlag war teils groß- teils kleinfleckig, mit scharf sich absetzenden Rändern. Ueber die Hautoberfläche war er wenig erhaben. Die Farbe war zu Beginn ziegelrot, blaßte aber schon nach einem Tage ab und wurde später hellrot.

Ueber Juckreiz klagten 2 Patienten. Ein Zusammenfließen der einzelnen Flecke wurde in einem Falle beobachtet.

Schuppung bestand in 4 Fällen. Sie war kleienförmig.

Der Ausschlag verschwand ohne Pigmentierung. Das Haemorrhagischwerden des Ausschlags beobachteten wir in einem Falle.

Der Ausschlag bestand manchmal nur 12 Stunden. Im Durchschnitt betrug die Dauer des Bestehens des Ausschlages drei Tage. In 7 Fällen beobachteten wir 4 Tage, in 3 Fällen 5 Tage und nur in einem Falle 6 Tage.

Eine wesentliche Beteiligung der Scheimhaut konnten wir mit Ausnahme einiger Fälle nicht feststellen. Die Mundschleimhaut war nur leicht gerötet und zeigte einige erweiterte Gefäße.

Drüsenschwellung.

Mit Ausnahme von drei konnten wir bei allen von uns beobachteten Fällen eine deutliche Schwellung der Lymphdrüsen feststellen. Die Frage, inwieweit solche schon vorher bestanden, war natürlich nicht zu klären, da die Kinder (außer den erwähnten 6 Fällen) schon mit dem Gesichtsausschlag in die Klinik kamen.

Während des Krankheitsverlaufs achteten wir aber auf eine Zunahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüsen. Nach dem Verschwinden des Ausschlags prüften wir immer, ob die Drüsen auch gleichzeitig an Größe abnahmen.

Regelmäßig waren geschwollen, hart und druckschmerzhaft die Drüsen hinter dem Ohr, am Kieferwinkel und die Nackendrüsen, die wie Perlschnurketten am hinteren Rande des Sternokleidomastoideus zu tasten waren. In 3 Fällen beobachteten wir vergrößerte Drüsen in der Ellenbeuge und in einem anderen Falle geschwollene Leistendrüsen, ohne daß in ihrem Abflußgebiet irgend eine diese Schwellung auslösende Ursache vorhanden gewesen wäre. Einen fühlbaren Milztumor fanden wir in 2 Fällen.

Im einzelnen war es so, daß die Drüsen am ersten Exanthemtage noch nicht wesentlich vergrößert waren. Sie schwollen am 2. und 3. Tag noch mehr an, sodaß sie erst, wenn der Ausschlag schon am Verschwinden oder überhaupt schon verschwunden war, ihre größte Schwellung erreichten.

Darauf verkleinerten sie sich allmählich, sodaß man am 5. Tag nach Verschwinden des Exanthems schon die Verkleinerung deutlich feststellen konnte. Die meisten Kinder wurden nach dieser Zeit schon entlassen.

Von Rietschel wurde angegeben, daß die Nackendrüsenschwellung oft links ausgeprägter ist als rechts. Diese Beobachtung konnten wir ebenfalls in 4 Fällen machen.

Temperatur.

Die Temperatur war vor Ausbruch des Ausschlags nicht wesentlich erhöht. In den Fällen, in denen die Eltern gemessen hatten, fanden sich Werte von 37° bis 37,8° C. In einem Falle wurden 39,5° C. gemessen.

Mit dem Erscheinen des Ausschlags sank die Temperatur innerhalb der ersten 12 Stunden sofort ab und erreichte normale Werte. So blieb sie auch durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch. Vollkommen fieberloser Verlauf wurde in 7 Fällen beobachtet.

In keinem Falle beobachteten wir ein gleichzeitiges Ansteigen der Temperatur mit dem Erscheinen des Ausschlags und dessen weiterer Entwicklung.

Der Puls war stets der jeweiligen Temperatur angemessen und bot ansonsten keine Besonderheiten.

Blutbild.

Im Blute unserer Fälle (siehe Tafel I) fanden wir: Eine deutliche Verminderung der Leukozytenwerte und für die meisten Fälle eine Vermehrung der Lymphozyten. Weiter ein beginnendes Absinken der Werte für die Neutrophilen und in einigen Fällen Vermehrung der Eosinophilen und Plasmazellen.

Harn.

Im Harn der an Röteln erkrankten Kinder fanden wir von 34 Fällen einmal Spuren Eiweiß, 5 mal Vermehrung des Uro-

bilinogens, einmal eine positive Aceton- und einmal eine positive Diazoprobe. In drei Fällen fand sich eine Vermehrung des Kreatinins.

Rückfälle haben wir nicht beobachtet.

Komplikationen und Nachkrankheiten kamen — die schon geschilderten Fälle ausgenommen — nicht vor.

Blutungsbereitschaft.

Es ist bekannt, daß Infektionskrankheiten nicht selten mit vermehrter Blutungsbereitschaft einhergehen.

Bei der Meningokokkenmeningitis z. B. treten häufig Blutungen verschiedener Art auf. Sie können fleckförmig, hirsekorn-, linsengroß aber auch flächenhaft ausgedehnt bis zu Handtellergröße sein, und über den ganzen Körper verstreut wie auch an den inneren Organen gefunden werden. Die Blutungen können sich in eigentümlicher Weise verändern und Neigung zu Zerfallserscheinungen zeigen. So sah z. B. Gruber, wie bei Meningokokkenmeningitis im Gesicht, an Rumpf und Gliedern aufgetretene Purpuraflecke sich peripher vergrößerten, zentral blasig wurden und dann eintrockneten und nekrotisch zerfielen.

Auch im Bilde der schweren Diphtherie wird die Neigung zu Blutungen selten vermißt. Die Mundschleimhaut blutet leicht, oft stellt sich starkes Nasenbluten ein. Außerdem sieht man an verschiedenen Stellen, besonders an den unteren Extremitäten, auch am Rumpfe oder im Gesicht, Blutungen von Stecknadelkopfgröße auftreten.

In seltenen Fällen können noch Blutungen aus dem Darm und aus der Blase dazukommen.

Bei Masern und Scharlach kennen wir auch Blutungsübel.

Bei den Masern lassen sich zwei Formen von Blutungsübeln unterscheiden. Zuerst wären die sogenannten „hämorrhagischen" Masern zu nennen, bei denen entweder ein Teil der Masernflecke oder das ganze Exanthem hämorrhagisch wird. Es können auch Blutungen an den Stellen auftreten, wo vorher die Masernflecke gestanden haben. Dieses abweichende Verhalten, also das Hämorrhagischwerden der Flecke, erklärt sich nach Veit durch eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße und stellt keine besonders bösartige Verlaufsform dar, so daß wir es auch bei durchaus gutartigen und leicht verlaufenden Fällen auftreten sehen. Auch das Rumpel—Leede'sche Phänomen können wir bei Masern gelegentlich erzeugen. Veit nennt die hämorrhagischen Masern für das Exanthem „eine Steigerung des physiolo-

gischen Vorganges."

Bei einer anderen gefährlicheren Verlaufsart jedoch, der sog. toxischen Form, pflegt die Blutungsbereitschaft in anderer Weise aufzutreten. Hier kommt es zu zahlreichen, kleineren und größeren Blutergüssen in die Haut, die regellos verteilt sind und sich bezüglich ihrer Anordnung nicht an die Masernflecke halten.

Außerdem kommen ausgedehnte Blutungen aus Nase, Darm und den Harnwegen vor. Auch in den inneren Organen z. B. auf Herzbeutel und Rippenfell wurden Blutungen gesehen.

Beim Scharlach kann die hämorrhagische Diathese auch in verschiedener Form auftreten. Beim hämorrhagischen Scharlach kommt es außer zu schweren cerebralen Erscheinungen zu Blutungen in die Haut, in das Unterhautzellgewebe, in die Schleimhäute und in die inneren Organe. Weitere Blutungen zeigen sich in den Nieren und Harnwegen, in den Geschlechtsorganen und im Darm.

Sehr häufig findet man eine andere, leichtere Form der hämorrhagischen Diathese. In diesen Fällen sehen wir im Gebiete der gleichmäßigen Rötung des Ausschlags eine Anzahl dunkelrot hervorschimmernder, hirsekorngroßer Punkte auftreten, die kleine Blutungen darstellen und sich vorwiegend an der Innenseite der Oberschenkel, an den Ellenbeugen, am Hals und in der oberen Rückengegend finden.

Die Scharlachhaut zeigt überhaupt eine Neigung zu kleinen Blutaustritten, wahrscheinlich infolge einer Schädigung der kleinsten Hautgefäße. Diese Eigentümlichkeit tritt besonders stark hervor, wenn man am Oberarm eine Stauungsbinde anlegt und 5 Minuten lang den venösen Abfluß staut. Es treten dann in der Haut der Ellenbeuge eine Anzahl Hautblutungen von verschiedener Größe auf. Dieses Verhalten, das sogenannte Rumpel-Leede'sche Phänomen oder Endothelsymptom (S t e p h a n), läßt sich, wie schon erwähnt, auch bei den Masern gelegentlich auslösen, ist aber zur Unterscheidung der Scharlacherkrankung von anderen Exanthemen als differentialdiagnostisches Hilfsmittel von vielen Verfassern im Schrifttum verwendet worden, wenn man es auch nicht als für Scharlach beweisend ansehen kann.

Wir prüften die Blutungsbereitschaft auch an unsern Rötelnfällen. Wir legten am Oberarm der Kinder eine venöse Stauung an und ließen diese 5 Minuten lang bestehen. Von 31 geprüften Fällen traten nach 5 Minuten Stauung, in 28 Fällen Blutpunkte, als Zeichen einer hämorrhagischen Diathese in der Ellenbeuge auf.

Um die Gewißheit zu haben, daß die Rötelninfektion die auslösende Ursache der Blutungsbereitschaft ist und daß die

gewonnenen Ergebnisse nicht mehr im Bereiche des Physiologischen liegen, stellten wir an weiteren 120 Kindern der Klinik, gleichviel an welcher Krankheit sie litten, (mit Ausnahme von Scharlach, Masern und Diphtherie) den Stauungsversuch an und fanden ihn nur in 9 Fällen positiv.

Der positive Ausfall betraf: je 1 Kind mit Feer'scher Neurose, Pneumonie, Strophulus, hämorrhagischer Nephritis, Erysipel, Bronchitis, tuberkulöser Pleuritis und 2 Kinder mit Rachitis.

Wenn wir überlegen, wodurch eine hämorrhagische Diathese zustande kommen kann, so ergeben sich dafür zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten.

Entweder erleidet die Gefäßwand eine Veränderung im Sinne vermehrter Durchlässigkeit oder Zerreißlichkeit, also allgemein verminderter Fähigkeit Blutaustritte zu verhindern, oder das Blut erleidet eine Veränderung seiner Zusammensetzung im Sinne einer verminderten Gerinnbarkeit.

Hiernach gäbe es also eine vaskuläre Blutungsbereitschaft einerseits und eine haematogene andererseits.

Daß es eine rein haematogen bedingte Blutungsbereitschaft gibt, daß sie also aus dem bloßen Umstande einer verminderten Blutgerinnbarkeit hervorgehen kann, ist nach Pfaundler nicht so selbstverständlich, als man gewöhnlich annimmt. Denn eine Blutgerinnung beim Lebenden tritt nach geläufigen Vorstellungen als blutstillendes Moment erst dann auf, wenn das Gefüge der Gefäßwände Schaden gelitten und Blut auszutreten begonnen hat. Demnach könnten die Gerinnungsvorgänge an der Gefäßwand eigentlich nur auf die Größe eines Blutergusses, nicht aber auf sein Zustandekommen überhaupt Einfluß haben.

Zur Erklärung für das Zustandekommen einer rein haematogen bedingten Blutung, hat man nun die Annahme gemacht, daß die natürlichen, physiologischen Lebensäußerungen fortdauernd geringfügige traumatische Gefäßschädigungen und Blutaustritte setzen, die aber nur bei verminderter Gerinnbarkeit des Blutes eine zur klinischen Wahrnehmbarkeit ausreichende Größe erlangen. Nach Pfaundler scheint diese Auffassung kaum haltbar.

Tatsächlich sind im Tierexperiment und in der menschlichen Pathologie Zustände von verminderter Gerinnbarkeit des Blutes bekannt geworden, die zur hämorrhagischen Diathese nicht oder erst dann führen, wenn sich zur verminderten Gerinnbarkeit noch ein weiteres Moment, nämlich ein vaskuläres gesellt.

Ricker meint, es müsse als unbewiesen bezeichnet werden, daß es eine Beschaffenheit des Blutes gäbe, die seinen Durch-

tritt per diapedesin durch die Capillarwand allein verständlich mache.

Eine rein gefäßbedingte Entstehung von Blutungsbereitschaft wird hingegen allgemein zugegeben und zwar auch auf bloß funktioneller Grundlage.

Nach R i c k e r z. B. ist es experimentell erwiesen, daß eine unter nervösen Einflüssen rasch entstehende Verlangsamung des Blutstromes und Erweiterung der Strombahn unter Mitwirkung des Blutdruckes den Durchtritt der roten Blutkörperchen (des normalen Blutes) durch die Gefäßwand zustande kommen läßt.

Der Tonusverlust in der Wand der kleinsten Gefäße gibt diese der Blutwirkung schutzlos preis und verursacht so Blutungen.

Nach den oben angeführten Möglichkeiten der Entstehung der Blutaustritte beständen also zu der Erklärung der positiven Befunde bei unserer Rötelnepidemie zwei Möglichkeiten: 1. eine haematogene und 2. eine vaskuläre.

Die haematogene Entstehung können wir uns einerseits erklären, indem wir annehmen, daß ein normalstarkes Rötelngift auf einen funktionell minderwertigen Megakaryozytenapparat einwirkt. Dadurch kann die Mutterzelle im Sinne einer mengenmäßigen Verminderung ihrer Tätigkeit geschädigt sein, oder es entstehen Blutplättchen, die geschädigt sind und demnach in der Milz festgehalten werden, so daß im kreisenden Blut dadurch eine Thrombopenie entsteht, andererseits durch die Annahme, daß ein stärker als normales Rötelngift auf einen gesunden Blutplättchenapparat einwirkt, der Schädigungen gegenüber sehr widerstandslos ist.

In beiden Fällen entsteht also eine Verminderung der Blutplättchen im Blut.

In den daraufhin untersuchten Fällen fanden wir aber für die Gerinnungs- und Blutungszeit, wie auch für die Zahl der Blutplättchen normale Werte, sodaß eine haematogene Entstehung, selbst wenn es eine solche geben sollte, für unsere Fälle ausscheidet.

Für die Erklärung der vaskulären Entstehung nehmen wir eine Gefäßwandschädigung durch das Rötelngift an.

Da wir keinerlei Anhaltspunkte für eine entsprechende Veränderung der Blutzusammensetzung gefunden haben, die die Annahme einer haematogenen Entstehung rechtfertigt, bleibt für uns als Erklärung nur die Möglichkeit der Gefäßwandschädigung übrig.

Diese Schädigung des Gefäßwandtonus durch das Rötelngift ging in einzelnen Fällen so weit, daß es auch zu Spontanblutungen in die Schleimhäute des Mundes gekommen ist, worüber

gelegentlich auch schon andere Verfasser berichtet haben (Forcheimer, Feer).

Es erscheint sehr wünschenswert, durch Nachuntersuchungen während anderer Rötelnepidemien festzustellen, ob diese Schädigung des Gefäßwandtonus durch das Rötelngift ein regelmäßiges Vorkommnis bei Röteln darstellt oder ob es sich bei unseren Fällen um eine ungewöhnlich starke Einwirkung des Rötelngiftes auf die Gefäßwände gehandelt hat.

Aus unserer erstmaligen Beobachtung dieser Erscheinung heraus, kann ich diese Frage naturgemäß noch nicht beantworten.

Was in Bezug auf Diphtherie, Masern und besonders Scharlach hinsichtlich der schweren Gefäßwandschädigungen gilt, dürfte auch für unsere Rötelnfälle vielleicht in noch erhöhtem Maße Geltung haben.

Wenn schon der differentialdiagnostische Wert des Rumpel-Leede'schen Phänomens zur Abgrenzung der Scharlacherkrankung gegenüber anderen exanthematischen Erkrankungen ein recht bedingter ist, so können wir ihm für die differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen Scharlach und Röteln nach diesen Erfahrungen einen solchen Wert überhaupt nicht zuerkennen.

Zusammenfassung.

Unsere Erfahrungen über die in diesem Jahre beobachtete Rötelnepidemie können wir knapp in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1. Das Auftreten der Röteln fiel, wie dieses auch von anderen in der Regel beobachtet wurde, in die Monate von April bis August.
2. Die Inkubationszeit betrug 15—21 Tage.
3. Der Ausschlag war teils groß- teils kleinfleckig, von roter Farbe, wenig erhaben, nicht zusammenfließend und breitete sich rasch über den ganzen Körper aus.
4. Der Ausschlag bestand im Durchschnitt 3 Tage lang.
5. Schwellungen der Lymphdrüsen wurden mit Ausnahme von drei Fällen in allen Fällen beobachtet.
6. Es zeigten sich in fast allen Fällen die typischen Veränderungen des Blutbildes: Leukopenie, weniger regelmäßig Lymphocytose, häufig Eosinophilie und Auftreten von

Plasmazellen.

7. Die Kinder mit Röteln zeigten fast ausnahmslos eine Blutungsbereitschaft, die im positiven Ausfall des Rumpel-Leede'schen Phänomens ihren Ausdruck fand.

Ihre Erklärung findet diese Blutungsbereitschaft, da Veränderungen des Blutbildes im Sinne irgend eines Blutungsübels vermißt wurden, wohl in einer toxischen Gefäßwandschädigung.

Ein differentialdiagnostischer Wert zwischen einer Erkrankung an Scharlach oder an Röteln kann diesem Krankheitszeichen nicht zuerkannt werden.

Blutbild — Tafel I.

Fall:	Alter:	Exanth. Tag:	Leukozyten:	Lymphozyten:	Neutrophile:	Eosinophile:	Plasmazellen:	Monozyten:
1	7 J.	2	5200	40 %	58 %	2 %	—	—
2	5 J. 3 M.	1	4800	57 %	34 %	7 %	1 %	—
3	1 J. 9 M.	2	6600	58 %	30 %	4 %	3 %	5 %
4	8 J. 5 M.	1	11000	43 %	55 %	1 %	1 %	—
5	5 J. 1 M.	3	6200	40 %	53 %	4 %	2 %	—
6	5 J. 1 M.	1	6600	38 %	52 %	8 %	2 %	—
7	8 J. 3 M.	2	6400	44 %	54 %	1 %	—	—
8	3 J. 6 M.	2	6800	53 %	34 %	11 %	1 %	—
9	7 J.	1	5600	46 %	49 %	2 %	—	—
10	10 J. 10 M.	3	6500	26 %	68 %	5 %	—	—
11	7 J. 7 M.	2	8200	50 %	49 %	—	—	—
12	3 J.	2	7400	71 %	25 %	—	2 %	—
13	7 J. 5 M.	2	7800	36 %	61 %	—	1 %	—
14	4 J. 6 M.	2	6200	46 %	41 %	10 %	—	—
15	10 J. 1 M.	2	5800	28 %	69 %	—	3 %	—
16	6 J. 11 M.	3	6600	36 %	48 %	14 %	—	—
17	11 J.	2	9100	25 %	65 %	7 %	2 %	—
18	8 J. 10 M.	3	6600	58 %	38 %	2 %	2 %	—
19	6 J. 10 M.	1	5600	34 %	64 %	—	2 %	—
20	9 J. 6 M.	2	7100	41 %	57 %	—	2 %	—
21	13 J. 1 M.	3	7000	24 %	62 %	8 %	6 %	—
22	1 J. 5 M.	2	4400	73 %	27 %	—	—	—
23	2 J.	2	5000	53 %	46 %	1 %	—	—
24	7 M.	—	—	—	—	—	—	—
25	5 J. 8 M.	3	5800	50 %	47 %	2 %	1 %	—
26	7 J.	2	5600	43 %	48 %	5 %	4 %	—

27	12	J. 2 M.	2	6200	40 %	58 %	—	2 %	—
28	10	J. 6 M.	2	4400	45 %	53 %	1 %	1 %	—
29	33	J.	2	5000	31 %	68 %	1 %	—	—
30		7 M.	1	8200	69 %	26 %	1 %	2 %	—
31	10	J. 1 M.	3	5800	59 %	30 %	6 %	5 %	—
32	8	J. 3 M.	2	8100	51 %	41 %	2 %	5 %	1 %
33	9	J. 1 M.	2	6200	48 %	46 %	2 %	—	4 %
34	6	J. 9 M.	2	8400	78 %	20 %	—	2 %	—

Literaturverzeichnis.

Ashby, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **10**, 363, 1889.
Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, III. Aufl., 141, 1889. Berlin.
Bahrdt, Münchn. Med. Wschr., Jg. **52**, Nr. 20, 940, 1905.
Barannikow, J., Arch. f. Kinderheilk., **52**, 38, 1910.
Bénard, Ref. Zbl. f. Kinderkeilk., **12**, 459, 1922.
Bendix, Lehrbuch der Kinderheilkunde, 7. Aufl. 626, 1916, Berlin und Wien.
Benzing, R., Zeitschr. f. Kinderheilk., **26**, 12, 1920.
v. Bokay, Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann, 2. Aufl., 2. Bd. 205, 1910.
Borchardt, R., Ueber Röteln, unter Berücksichtigung neuerer Beobachtungen, Diss. 1931, Berlin.
Butler, P., Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **23**, 608, 1930.
Claus, Jahrb. f. Kinderheilk., **38**, 37, 1894.
Comby, J., Rubéole. Traité des maladies de l' enfance. **1**, 362, 1904.
Crozer-Griffith: Ref. Arch. f. Kinderheilk., **10**, 363, 1889.
Crozer-Griffith und G. Mitschell, The diseases of infants and children, **1**, 403, 1927, Philadelphia und London.
Debré, R., Turquety et R. Broca, Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **24**, 416, 1930.
Deussing, R., Dtsch. Med. Wschr., Jg. **45**, Nr. 15, 405 1919.
Dirrigl, Arch. f. Kinderheilk., **91**, 59, 1930.
Dreier, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **24**, 317, 1898.
Edwards, W. A., Ref. Arch. f. Kinderheilk., **7**, 373, 1886.
Emminghaus, Jahrb. f. Kinderheilk., **4**, 47, 1871.
Enko, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **1**, 343, 1880
Feer, E., Lehrb. d. Kinderheilk., 9. Aufl., 579, 1926.
Feuerhack, Therapie der Gegenwart, Jg. **63**, 76, 1922.
Filatow, N., Arch. f. Kinderheilk., **7**, 241, 1886.
Finkelstein, L. O. und Stojanowska, R. W., Arch. f. Kinderheilk., **90**, 181, 1930.
Flood, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **15**, 159, 1893.
Forcheimer, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **26**, 114, 1899.
Forcheimer, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **29**, 299, 1900.
Garratt, G. G., Ref. Jahrb. f. Kinderheilk., **70**, 237, 1909.
Genser, Jahrb. f. Kinderheilk., **28**, 420, 1888.
Glanzmann, Mschr. f. Kinderheilk., **54**, 366, 1932.

Glanzmann, Jahrb. f. Kinderheilk., **83**, 271, 1916.
Greenlee, W. H., Ref. Arch. f. Kinderheilk., **12**, 107, 1899.
Gruber, Münchn. Med. Wschr., Jg. **62**, Nr. 23, 787, u. Nr. 30, 1014, 1915.
Gumplowicz, Jahrb. f. Kinderheilk., **39**, 266, 1891.
Hainiss, E., Mschr. f. Kinderheilk., **14**, 523, 1919.
Hasselmann-Kahlert, Mschr. f. Kinderheilk., **34**, 35, 1926.
Hamburger u. Schey, Münchn. Med. Wschr., Jg. **56**, Nr. 45, 2309, 1909.
Hamburger u. Schey, Röteln. Nothnagel, Spez. Path. u. Ther., **4**, 1, 1911.
Heubner, O., Lehrb. f. Kinderheilk., 329, 1911, Leipzig.
Heubner, O., Dtsch. Med. Wschr. Jg. **35**, Nr. 21. 913, 1909.
Hildebrandt, W., Münchn. Med. Wschr., Jg. **56**, Nr. 48, 2485, 1909.
Hildebrandt, W. und Thomas, K., Zschr. f. klin. Med., **59**, 444, 1906.
Hess, A. F., Ref. Mschr. f. Kinderheilk., **14**, 24, 1916.
Hoffmann, B., Jahrb. f. Kinderheilk., **48**, 39, 1922.
Holt und Howland, The diseases of infancy and childhood, 955, 1925, New York und London.
Hufeland, zit. nach Dirrigl, Arch. f. Kinderheilk., **91**, 59, 1930.
Kaulbersz-Marynowska, Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **26**, 804, 1932.
Klaatsch, Arch. f. Kinderheilk., **7**, 375, 1886.
Koplik, Arch. f. Kinderheilk., **29**, 332, 1900.
Kramsztyk, Jahrb. f. Kinderheilk., **34**, 147, 1892.
Lehndorff, H., Mschr. f. Kinderheilk., **54**, 359, 1932.
Leitner, P., Jahrb. f. Kinderheilk., **114**, 209, 1926.
Lindberg, G., Acta paediatr., **4**, 1, 1925.
Ludwig, zit. nach Dirrigl, Arch. f. Kinderheilk., **91**, 59, 1930.
Motzfeldt, K., Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **28**, 90, 1933.
Müller-Weiss-Hanfland, Münch. Med. Wschr. Jg. **65**, Nr. 23, 607, 1918.
Nagahara, Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **16**, 196, 1924.
Naegeli, O., Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 584, 1919, Berlin und Leipzig.
Neumann, Psych. Störungen im Prodromalstadium der Röteln. Festschrift für Kassowitz, 1912.
Niemann, Kinderheilkunde, 239, 1920, Berlin.
Pfaundler und v. Seht, Ztschr. f. Kinderheilk., **19**, 225, 1919.
Pitten, Th., Arch. f. Kinderheilk., **86**, 114, 1929.
Pospischill, Jahrb. f. Kinderheilk., **59**, 723, 1904.
Potter, Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **25**, 196, 1931.
Preisich und v. Pirquet, zit. nach Schick, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilk., **5**, 280, 1910.
Rehn, Jahrb. f. Kinderheilk., **29**, 282, 1889.
Renoy, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **15**, 158, 1893.
Rietschel, Handbuch der Kinderheilk., **15**, 158, 1893.
Rietschel, Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann, 4. Aufl., 2. Bd., 246, 1931.
Ricker, Ziegler's Beitr. z. allgem. Pathologie u. path. Anatomie, **50**, 579, 1911.
Scheffer, Ztschr. f. Kinderheilk., **35**, 239, 1923.
Schey, Jahrb. f. Kinderheilk. **21**, 571, 1910.

Schick, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, **5**, 380, 1910.
Schilling, V., Das Blutbild und seine klinische Verwertung, 3. und 4. Aufl., 127, 1924, Jena.
Schmid, H., Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **25**, 126, 1931.
Scholl, zit. nach Edwards, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **7**, 373, 1886.
Schönlein, zit. nach Dirrigl, Arch. f. Kinderheilk., **91**, 59, 1930.
Schukowsky, Ref. Jahrb. f. Kinderheilk., **58**, 874, 1903.
Siegl, Arch. f. Kinderheilk., **97**, 235, 1932.
Stephan, R., Berl. Klin. Wschr., Jg. **58**, Nr. 14, 317, 1921.
Stolte, Mschr. f. Kinderheilk., **45**, 206, 1929.
Stooß, N., Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann, 3. Aufl., 2. Bd., 227, 1923.
Suzuki, T., Ref. Zbl. f. Kinderheilk., **16**, 196, 1924.
Theodor, Arch. f. Kinderheilk., **16**, 87, 1893.
Theodor, Arch. f. Kinderheilk., **27**, 53, 1899.
Thomas, Jahrb. f. Kinderheilk., **2**, 233, 1869.
Thomas, Jahrb. f. Kinderheilk., **5**, 345, 1872.
Tobeitz, Arch. f. Kinderheilk., **25**, 17, 1898.
Tschistowitsch und Schestakow, Ref. Jahrb. f. Kinderheilk., **60**, 574, 1904.
Wagner, zit. nach Dirrigl, Arch. f. Kinderheilk., **91**, 59, 1930.
Weiss, Med. Klinik, Jg. **24**, Nr. 29, 1120, 1928.
Wichman, Ref. Arch. f. Kinderheilk., **34**, 409, 1902.
Veit, Arch. f. pathol. Anatomie, **14**, 64, 1858.
Zadik, Dtsch. Med. Wschr., Jg. **63**, Nr. 10, 412, 1927.

Lebenslauf.

Ich, Josef Kintsch, wurde am 1. März 1909 in Großkomlosch, Banat, Rumänien, als Sohn des Maurermeisters Michael Kintsch geboren.

Die deutsche Volksschule besuchte ich 5 Jahre in meiner Heimatgemeinde. Hierauf das deutsche Staatsrealgymnasium in Temeschwar, das ich im Juli 1928 mit dem Bakkalaureatdiplom verließ.

Von den 11 Semestern meines medizinischen Studiums verbrachte ich 2 in Klausenburg (Rumänien), 4 in Berlin, 2 in Wien und 3 in Münster (Westfalen).

Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Juli 1931 in Berlin und die ärztliche Staatsprüfung im Juni 1934 in Münster (Westf.).